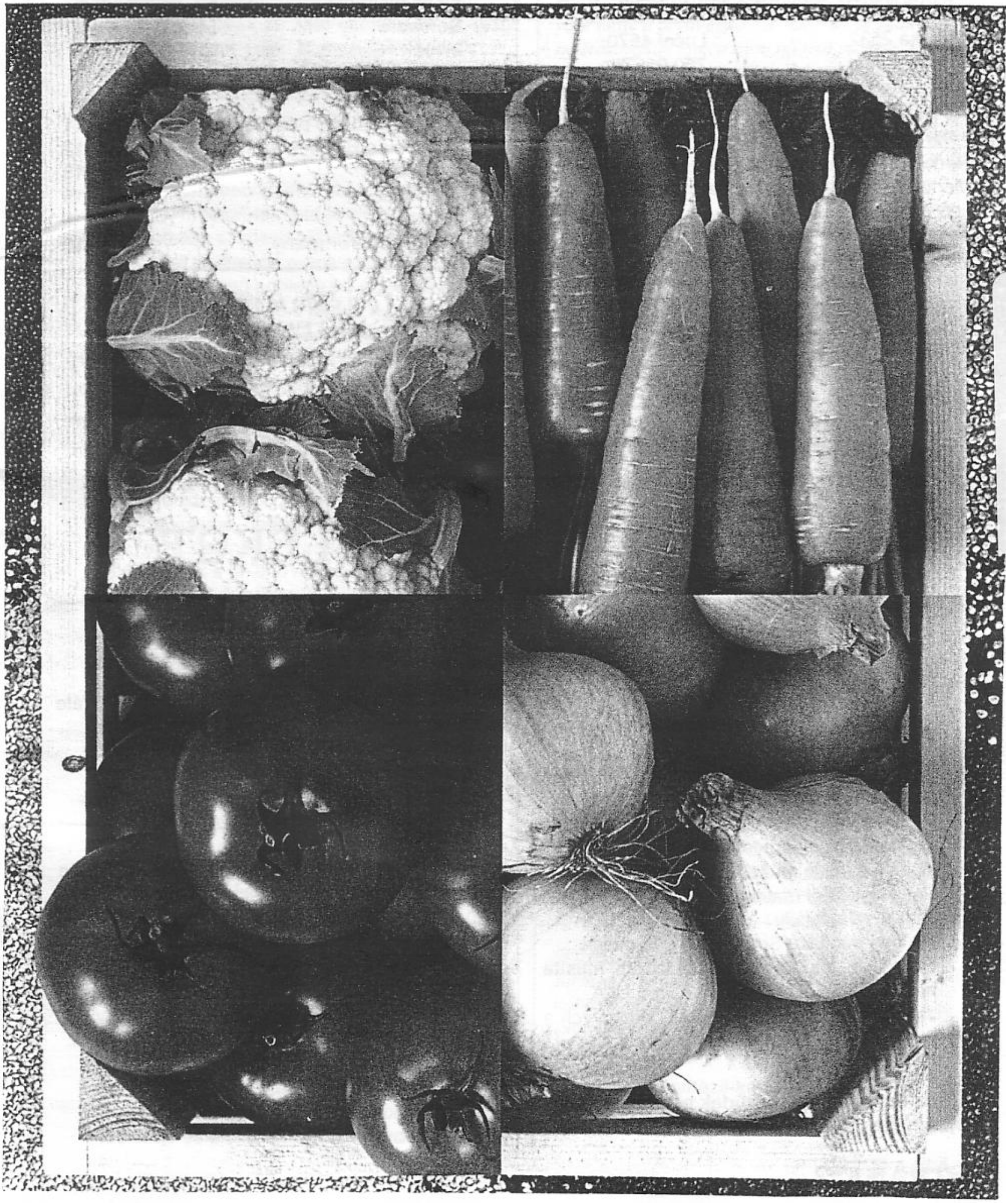
# Your Spectrum

Časopis pravého Spectristy YS #05: březen '98



# YOUR SPECTRUM #05/98

měsíčník určený výhradně pro uživatele počítačů ZX Spectrum a kompatibilních

**Distribuce, předplatné:**
8BitCompany Publishing
Tomáš Modroczki
Pražská 2532
438 01 Žatec
Česká republika
**tel.:** 0602/472579
**e-mail:** 8bc@mbox.mrp.cz

**Adresa redakce:**
8BitCompany
Martin Blažek
Luční 4570
760 05 Zlín
Česká republika
**tel.:** 0603/543256

**Redakční rada:**
Martin Blažek-Blažko/systems **-BLS-**
Jan Kučera-Last Monster **-LMN-**
Tomáš Modroczki-A. I. D. S. **-AIDS-**
**Přispěvatelé:**
Slavomír Lábsky-Busysoft **-BUSY-**
Tomáš Hauerland **-TDM-**

**YOUR SPECTRUM je měsíčník.**


**Připravujeme:**

- Seriál „MultiTech... jak na to?“ o dokonalém zobrazování.
- Poněkud pozdě, ale přece: překlady recenzí klasických spectráckých her tak, jak vyšly v legendárních anglických ZX-časopisech.
- Novinky ze zahraničí.
- Jak naprogramovat superrychlé grafické rutiny.
- Jak fungují packovací programy pro ZXS.
- ZX-OS/3 Vision. Co to je?
- Jak na Spectru přehrát soubory typu MOD.
- POŘÁDNÉ schéma klávesnice ZX Spectra.
- Jak a proč do svého miláčka namontovat ULA-Corrector.
- Kde se vzal tu se vzal... Zilog Z80 CPU a co o něm víme... ...a nevíme.
- Podrobný seriál o televizní technice. Dozvíte se, jak funguje zpracování všech druhů signálů a jak to může Spectrista využít.
- Popis ovládání maticových/tryskových tiskáren-do detailu.
- Historie počítačů Spectrum a vše o nich.
- Ptáte-li se, jak funguje ZX Spectrum, musíte napřed vědět, co schovává obvod ULA.
- Jaká je budoucnost grafických, zvukových a jiných (třeba turbo) karet pro Spectrum.
- Komixový občasník.

**... a spousta dalších lahůdek pro nenáročné i fajnšmekry, ale hlavně Spectristy!**

**Obsah YS 05/98:**



***Toto číslo je věnováno Thomasovi Eberlemu (-EBI-), správnému germánskému kolíkovi, který toho hodně dělá pro západní Spectristy.***



# ÚVODNÍ BLEKOT

**Úvod I.**

Vážení a milí přátelé,

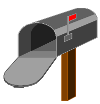
Jsem opravdu poctěn, že se zvědavostí otevíráte a pročítáte náš a váš časopis. Toto vydání je speciální-jednak je o 4 stránky tlustší (čímž se alespoň částečně snažíme vykompenzovat měsíční zpoždění). Důvod je prostý. Your Spectrum číslo 5 vychází v neuvěřitelném nákladu 1000 kusů! Bohužel to není proto, že bychom snad měli tolik předplatitelů, ale proto že bychom je chtěli mít. Současný stav je necelých 100 čtenářů YS. My však víme, že je nás daleko více, a tak tento výtisk putoval do rovného tisíce schránek. Pokud jsi tedy právě ty tím obdařeným, tak snad jen na okraj: Your Spectrum je jediný český papírový časopis, který se snaží oslovit majitele platformy kompatibilní se ZX Spectrum. V zahraničí (Velká Británie, Německo, Rusko) takovýchto periodik vychází celá řada, pouze v ČR to po krachu ZX Magazínu a Proxima Magazínu bylo hlucho. Snažíme se sjednotit naše řady právě tímto periodikem a doufáme, že nám pomůžeš třeba

právě ty (máš-li zájem). Podrobnosti o tom, jak se stát předplatitelem YS najdeš v rubrice Nástěnka. Toto je patrně poslední a zároveň největší ‘promokrok‘ 8BitCompany zaměřený na všechny Spectristy. A tak i přesto, že jsme před více než půlrokem v nultém čísle psali, že „tato nabídka se již nikdy nebude opakovat“, nyní to myslíme opravdu vážně. Propagace tohoto rozměru v našich podmínkách je nesmírně nákladná a náročná.
Tolik prolog, přejděme k věci...

## Úvod II.

„Předplaťte si obecné informace, jak si předplatit obecné informace“-tak toto je slogan, se kterým jsem společně s kolegou Tomášem Modroczkým dokončoval závěrečné práce na tomto vydání YS. Napadl nás při pohledu na pravidelné články v YS. Věřte tedy, že se s těmito regulérními stálicemi na našich stránkách pár měsíců nesetkáte (tedy do příštího čísla-jízlivá pozn. editora). Snažili jsme se, aby toto číslo bylo opravdu dobré a možná že také právě proto jsme se ho snažili poněkud předimenzovat. Výsledkem je sice zpožděné dodání nového čísla, ale také snad další a ještě lepší vydání. Jak zjistíte později, je zde několik nových rubrik, které pro vás připravujeme. Jedná se mj. i o seriál „MultiTech... jak na to?“, seriál, ve kterém vám popíšeme, jak a jakého nejlepšího zobrazování je možno na ZXS dosáhnout. Všem těm, kteří nemají MB-02+ doporučuji článek o novém akcelerátoru DataGear pro ZXS z produkce 8BitCompany Laboratories. Obohatili jsme též způsob předplácení YS. Budeme opravdu rádi, když nám napíšete, co ještě zdokonalit. Ale teď už přejeme fajnové počtení.

**Martin Blažek**



# Nástěnka

Pojďte se teď s námi podívat, jaká pěkná pošta nám sem chodí.

*Vážený pane Modroczki!*

*Velice Vám děkuji za nulté číslo časopisu YS, které je zdarma. Prvně jsem myslel, že mi nic nepřijde, ale ono se říká kdo si počká, ten se dočká. Poté, co se v naší pražské prodejně Club602 v Martinské ulici přestal prodávat časopis Proxima magazín (mimochodem nic moc) a na to dobrý časopis ZX magazín, tak jsem si myslel, že je všechno ztraceno. Po delší době mi můj známý psal, že vydáváte zcela nový časopis YS. Znova ve mně vzplál plamínek naděje, že ZXS ještě nevymřelo a že nejsem jediný, kdo ZXS ještě aktivně užívá. Poté, co jsem dostal vaše nulté a první číslo YS, tak jsem se snad stal nejšťastnějším Spectristou na této planetě. Tento časopis se mi velice zalíbil. Jak po stránce grafické, tak i po stránce obsahové. Velice mě zaujaly články o MB-02+, protože asi před třemi týdny mně můj přítel z OMEGA software napsal, že pan Blažek z 8BC prodává diskový řadič MB-02+, tak jsem mu okamžitě napsal o seznam a ceník hardware a výrobků 8BC. Čas plynul a dopis pořád nikde, tak jsem znejistěl a začal mít obavy, jestli 8BC ještě funguje. Tak jsem napsal panu Labskému z Busy software a zeptal jsem se ho, jestli neví, kdo by mohl v České republice prodávat MB-02+, tak nevím, jestli mi vůbec odepíše. Poté mi právě přišel Váš dopis s YS. Tam jsem se dozvěděl, že se MB-02+ ještě vyrábí a dokonce tam byl i ceník. Sice ne veškerého hardware a software, ale aspoň něco. Ceník tedy stále očekávám. Jak to vypadá, tak si asi koupím tu nejlepší sestavu Profi-Pack. Až budu tuto sestavu vlastnit, tak se pokusím zapojit do náplně YS a dělat nějaké recenze, manuály, atd... na ZXS. Co nejdříve kontaktuji své známé přes ZXS a doporučím jim tento skvělý časopis. Přesně s tímto dopisem posílám i složenku na celoroční předplatné YS. Do zprávy pro příjemce jsem napsal vše, co jsem měl, ale radši to napíšu do tohoto dopisu znova. Časopis chci dostávat od čísla 2/97. Vlastním ZXS 128 +2A. Používám magnetofon a hodlám si co nejdříve koupit skvělou MB-02+. Jako přídavné zařízení používám matrix print BT-100 a videodigitizér od pana Drexlera. Na ZXS programuji v BASICu. Dělám si grafiku, hudbu, atd... V assembleru dělám jen minimálně, protože se ho teprve učím. Dělám v něm převážně malé efekty a efektní loadery pro nahrávání. Jinak používám HiBasic Compiler. Zveřejnění mé adresy v databance předplatitelů mi samozřejmě nevadí a dokonce budu i rád, protože svou adresu jsem v žádném ZX časopise nikdy neměl.*
*Je to již snad vše co jsem Vám chtěl napsat.*

*STARSOFT computer’s company*
*Jaroslav Merta*
*Rohožnická 1609*
*190 16  Praha 9*
*tel.: 02/90032296*

Přišel, viděl, zvítězil-koupil si MB-02+ v maximální konfiguraci.



## COMPLETE SPECTRUM

je CD-ROM sbírka 5.500 her jen a pouze na ZX Spectrum. Navíc obsahuje řadu nových a hlavně kvalitních emulátorů ZXS pro PC (DOS/ Windows). Tento titul si můžete objednat na adrese redakce. **Cena Kč 490,--.**

## BS-DOS Assistant

je nová systémová disketa, s řadou nových programů pro zjednodušení práce s MB-02+:
**RAM-Disk Configuration** (jednoduchý program na konfiguraci RAM-Disku)
**DMA Viewer** (disassembeler programů pro čip Z80-DMA) s utilitou zjištění nastavení čipu
**DiskEdit** (editor obsahu disket BS-DOS)
**+D Convertor** (také pro Opus)
**.TAPer** (.TAPovač)
**Prometheus 128** (verze pro MB-02+)
**Patch na BS-DOS 309**
**Z80-DMA verze her a spoustu dalšího!**
Cena je Kč 190,--, disketu i s popisem všech programů je možno objednat na adrese redakce.

## NOVÁ SLUŽBA PŘEDPLATITELŮM

*Abychom vám dramaticky usnadnili předplácení dalších čísel YS, máme pro vás novinku. K poslednímu vámi předplacenému číslu YS bude také přiložena VYPLNĚNÁ poukázka typu C. Stačí pouze dopsat částku, kterou posíláte, skočit na poštu a je to!*

## 8BitCompany mobilní & on-line!

Potřebujete se urgentně spojit s 8BitCompany? Máte-li přístup k PC s elektronickou poštou, není nic snazšího než nám napsat na naši adresu:

**8bc@mbox.mrp.cz**

Jako důkaz, že se našich předplatitelů nebojíme, uvádíme spojení na naše mobilní telefony, kde jsme průběžně k zastižení:

**Distribuce, předplatné:**
Tomáš Modroczki/AIDS 0602/472579
**Redakce:**
Martin Blažek/BLS 0603/543256
Jan Kučera/LMN 0603/277256

**Koupíme několik ZX Spectrum 128/+2. Kontaktujte nás na adrese redakce.**

**Jak jsme minule avizovali, tak se stalo. Situace nás přinutila s příchodem března plošně zvýšit ceny všech produktů v naší nabídce. To byla špatná zpráva. A teď ta dobrá: ti, kteří poslali objednávku na zboží z našeho ceníku (a ještě nic neobdrželi), dostanou vše za cenu původní. Uděláme maximum pro to, aby jejich objednávky byly vyřízeny co nejdříve.**

## • POZOR! JEDINEČNÁ NABÍDKA! •

*8 originálních kazet s hrami od Code Masters:*

- Italian Super Car
- Operation Gunship
- Phantomas
- Super Tank
- TILT
- Transmuter
- TRAZ
- Wrestling Superstars

*Cena sady je Kč 232,-- (+poštovné); to je Kč 29,-- na kazetu! Objednávky přijímáme na adrese redakce.* ***Každý správný Spectrista doma originálku má.***

## Výzva

*...všem zkušeným programátorům, grafikům, muzikantům, pisálkům, ale hlavně Spectristům. Máte-li zájem o užší spolupráci, určitě se ozvěte. Chcete-li spolupracovat na výrobě software s 8BitCompany nebo se podílet na náplni YS, těšíme se na vás. Kontaktujte nás na adrese redakce.*

## Jak posílat své příspěvky

*Vaše výtvory posílejte na adresu redakce. Příspěvky uvítáme na 3.5" disketách ve formátu BS-DOS, DP-DOS či M-DOS nebo i na kazetě (v nějakém běžném texťáku (nejlépe Desktop) pro Spectrum), v lepším případě MS-DOS/Windows. A o čem mají vaše články být? O čemkoli, co se týče Spectra (recenze her či jiného software a hardware, výpisy zajímavých rutin a programů atd.) V případě her nezapomínejte přibalit obrázky (v originální podobě). Snad nemusíme dodávat, že budeme vděčni za jakékoliv komentáře, výhrady a návrhy na zdokonalení časopisu YS.*
*Těšíme se na vaše dílka.*

**Jak si předplatit Your Spectrum**

**Metoda A:**
Na poště Ti určitě dají složenku typu C. Do té celkem 4x (čtyřikrát) uveď adresáta, odesílatele a částku, kterou posíláš.

**Adresát:**
Tomáš Modroczki
Pražská 2532
438 01 Žatec

**Odesílatel:**
Zde uvedeš Tvé jméno a adresu.

**Metoda B:**
Budeš-li na poště, tak ti tam dozajista rádi dají i složenku typu A. Do ní je třeba zapsat následující údaje:

Název účtu adresáta: Tomáš Modroczki
Peněžní ústav: KB Žatec
Číslo účtu: 3128850227/0100
Variabilní symbol: 1998128001
Konstantní symbol: 0379
Převodová pošta: 434 01 Most
**Tuto metodu platby upřednostňujeme, není však možno zatím platit převodem z účtu.**

**Obecné informace:**
**Částka:**
Ta závisí na počtu čísel, které si chceš předplatit. Jinými slovy platí následující vztah:
částka=počet čísel x 24,50
Příklad: chceš-li si předplatit YS na půl roku (6 měsíců=6 čísel), částka je Kč 147,--. Celoroční předplatné (12 čísel) Tě pak přijde na Kč 294,--.

**Velmi důležité:**
Do Zprávy pro příjemce nezapomeň napsat toto:
**a)** Předplatné YS
**b)** od kterého čísla chceš YS dostávat
**c)** jaký(é) počítač(e)-platformu vlastníš (ZXS 48, ZXS 128/+2/+2A/+2B/+3, ZX Emulátor atd.)
**d)** jaká záznamová zařízení používáš (magnetofon, Microdrive, D40/D80, MB-02+, Diskface atd.)
**e)** jaký jiný hardware používáš se Spectrem
**f)** obor-specializaci, kterým se na Spectru zabýváš (software: programování-BASIC, assembler..., tvorba hudby, grafiky, hardware atd.)
**g)** je-li na Tebe E-mail spojení, můžeš je také uvést
**h)** vzhledem k tomu, že čas od času k YS přidáme i databanku předplatitelů, je nutný Tvůj souhlas/nesouhlas s uvedením informací o Tobě-neuvedeš-li „S uvedením nesouhlasím", bude to automaticky vyjadřovat Tvůj souhlas.

**Pokud se tedy hodláš stát našim předplatitelem, učiň tak co nejdříve, ať víme, v jakém objemu máme tisknout další čísla YS.**

*V zájmu usnadnění bude redakce stávajícím předplatitelům doručovat zároveň s posledním předplaceným výtiskem YS také vyplněnou poštovní poukázku.*

**-8BC-**



# Kukadlo do světa

## Co dělali a nedělají?

### Code Masters

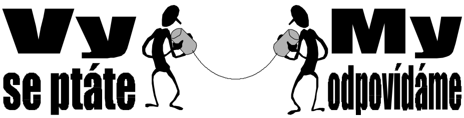
Firma, u jejíhož zrodu stáli bratři-dvojčata Oliverovi, byla též velkou firmou, která až donedávna produkovala kvalitní software i pro ZX Spectrum. Její ambice jsou však v současné době někde úplně jinde-v produkování polygonových pseudoher na PC shity a Playstation.

### Nick Bruty

To je jméno, které Spectristům cizí dozajista není. Stačí si vybavit například geniální trilogii Savage či vzpomenout si na Extreme či Dan Dare 3. Přesně tak, řeč je o tom Nicku Brutym, který tvořil jednu polovinu dua Probe společně s Davem Perrym (ten se sólově nejvíce proslavil sérií o Wallym-viz. Three Weeks in Paradise, Everyone's Wally, Pyjamarama...). Troufám si říci, že Probe se podařilo prorazit jisté bariéry

ZXS a jejich hry (alespoň co se grafického zpracování týče) patří k těm nejkrásnějším (viděli jste někdy Savage na barevném zobrazovači?). Ale zpět k Nickovi. Ten koncem loňského roku prorazil bariéru jinou: měl největší podíl na (bohužel) PC hře MDK, 3D hře, která se v celosvětovém měřítku stala průlomem a také nejlepším a komerčně nejúspěšnějším akčním titulem loňského roku.
O tom, že skutečný Spectrista se nikdy nezapře svědčí například to, že Nick si vzal na MDK pod křídlo téměř vše: originální herní koncept, design hry, grafiku a animaci (i na Spectru mu přece jen ty grafické záležitosti šly lépe). A tak se mi do úst vkrádá otázka, kdy se dá Nick dohromady s Davem a vytvoří verzi MDK pro ZXS...

**-BLS-**




**Jaký je rozdíl mezi M-DOSem verze 1.x a verzí 2.x?**

Jak možná někteří víte, v D40 s operačním systémem M-DOS 1.x byl použit integrovaný obvod WD2797A (řadič floppy disků). Tento se ovšem přestal vyrábět a Didaktik Skalica přišel s novým hardwarem osazeným obvodem WD93C36. S tím souvisely i změny v zapojení hardwaru a z toho vyplývající nekompatibilita s původní verzí systému. Díky tomu vzniknul nový M-DOS 2.x, který vytvořila firma Perpetum a i přes veškerou snahu o zachování kompatibility se toto bohužel nepodařilo úplně.
V podstatě se jednalo o zásah do BIOSu systému (čili do té úrovni softwaru, která zprostředkovává komunikaci mezi samotným DOSem a hardwarem D40). Byly též opraveny chyby verzí předchozích.
Dá se tedy říci, že kompatibilita mezi M-DOSem 1.x a 2.x je zachována na 99% (vyjímaje právě ten software, který při diskových operacích „šahá" ještě níže, než jsou služby BIOSu (tedy čtení/zápis sektoru, formátování stopy atd.), čili přímo na hardware).
Problémy byly zaznamenány u některých „no-name" loaderů her a např. programu Mr. Pack od firmy Proxima. Pokud se tedy vyskytnou, existují dvě řešení-spravit software a nebo si pořiďte D40/D80 s M-DOSem verze 1.x. Verzi operačního systému zjistíte příkazem `LIST *`.

**-AIDS-**

**<u>Znáte-li</u> nějakou otázku nebo téma, na které <u>neznáte</u> odpověď a na lampárně zrovna <u>neberou</u> telefon, napište nám a my to <u>zjistíme!</u>**




## *Mikie*

**© Imagine/Konami**

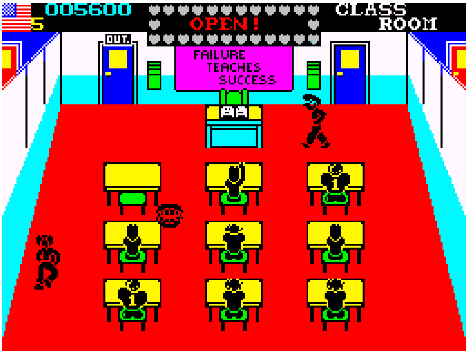
Pojďme se teď společně vrátit do školy. A vemte si to klidně dvojsmyslně-ať už jste Mikieho hráli, když jste chodívali do školy (hra je z poloviny 80. let) nebo jste třebas právě včera človíčka Mikieho protahovali mezi lavicemi v této skvělé hře.




Jejím autorem je přesně ten samý Jonathan Smith, který se podepsal i pod jiná díla firmy Imagine, případně Ocean (za všechny třeba Cobra).
Mikie vás přivítá velmi hezkým efektem-hromadou létajících srdíček (což signalizuje především to, že celá hra je hlavně o sbírání srdíček) a také úvodní melodií, ve které dozajista poznáte the Beatles a jejich hit z roku 1964 A Hard Day's night.

Vaším úkolem v této hře je utéci ze školní lavice jisté americké školy, před kterou vás již očekává vaše dívka.

## Učebna




*Jak asi vidíte, právě po mně letí zuby čerstvě vyňaté z učitelových úst.*

Uprchněte z lavice a posbírejte všechny srdce, která se válejí pod židlemi vašich spolužáků. Ty ovšem musíte nejprve z místa vyšťouchat. Práci vám bude ještě komplikovat učitel, který se, byť při výuce, motá kolem. A dávejte si pozor-občas po vás hodí protézou. Všemu se vyhýbejte a jakmile posbíráte srdce, okamžitě z učebny ven označenými dveřmi!

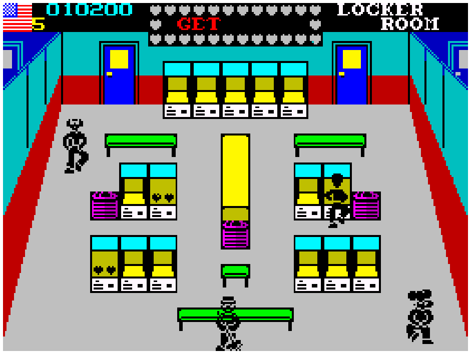
## Hala




*Nyní se musím po chodbě přesunout do místnosti označené jako IN.*

Přes halu se dostanete do další úrovně označenými dveřmi (pozor na učitele, který vás pronásleduje a také na uklizeče, který pulíruje podlahu tak intenzivně, až tam létají kýble s vodou). Na všechno bacha.

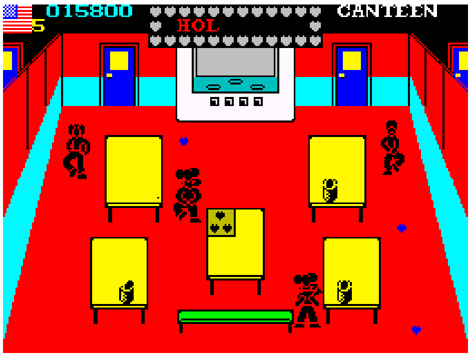
## Šatna




*Vaši honiči jsou obdařeni jistým stupněm inteligence a někdy se jim daří vás pěkně pohonit.*

V šatně většinou bývá spousta oblečení a obuvi, v naší hře je ale tomu sakramentsky jinak. Patrně jste si všimli, že skříňky jsou plné srdíček, seskupených vždy po třech. Kromě toho se zde motá kuchař, uklízeč a váš pronásledovatel-učitel. Vysbírejte všechny srdce a vemte to přes halu až do jídelny.

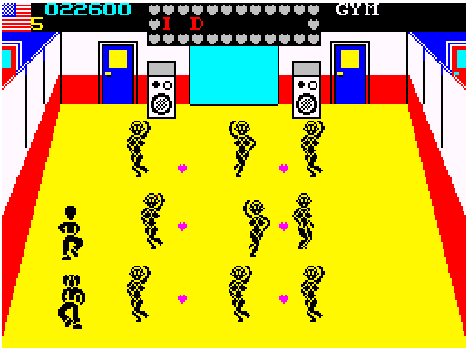
## Jídelna




*Ty kuřecí kýty, které se povalují po stojech, nejsou na jídlo, ale slouží (kupodivu) jako účinná zbraň, která na několik sekund zastaví vašeho pronásledovatele.*

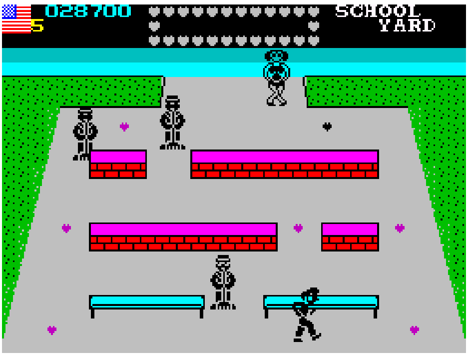
Kromě sbírání srdcí si opět dávejte pozor na všechny své protivníky. Zde se již ovšem můžete bránit: Při pohybu po místnosti si vždy u některého z rendlíků vyzvedněte kuřecí kýtu, kterou ve správný okamžik mrskněte po zákeřákovi, čímž jej na několik sekund paralyzujete. Počet kýt je však omezen, a tak jimi neplýtvejte. Až to tam vysbíráte, hurá do tělocvičny.

## Tělocvična




Až do tělocvičny vás pronásleduje učitel z učebny (možná je to však pouze záminka k tomu, aby se podíval na 9 sympatických tanečnic). Na tyhle „jezinky“ si ovšem dávejte sakramentský pozor-svým divotvorným tancem vám mohou na několik sekund zamotat hlavu, čehož může bleskurychle využít váš pronásledovatel k tomu, aby vás odchytil. Vysbírejte srdce a rychle pryč.

## Školní dvůr




Vaše milá je vám nablízku. Jen se k ní dostat přes 3 zametače...
Až jí předáte všechna srdce, která jste na vaší pouti sesbírali, dostanete pusu a vše začíná od začátku, i když je to již trochu těžší (musíte vysbírat více srdcí, musíte vícekrát šťouchnout, učitel běhá rychleji než vy, dle mého subjektivního názoru roste též intelekt těch, co vás pronásledují).

| | |
|---|---|
| **Nápad:** | 7/10 |
| **Hratelnost:** | 9/10 |
| **Grafika:** | 7/10 |
| **Zvuk:** | 7/10 |
| **Verdikt:** | Mikie-hra s pěknou barevnou grafikou, slušným ozvučením, hra zábavná, rychlá, akční, hra, která dlouho vydrží. |

**-BLS-**

# Zázraky v BASICu

**díl 03-hladací pes Rexo**

Tentoraz som si pripravil pre vás niečo praktické. Tento program využijú najmä tí, ktorí veľa programujú v BASICu. Už sa vám určite stala situácia, že ste mali v počítači nejaký rozsiahly program v BASICu a potrebovali ste nájsť všetky výskyty nejakého príkazu-napríklad ste si chceli popozerať a skontrolovať všetky príkazy POKE-skrátka čo sa kde „poukuje". Neostávalo vám nič iné ako pracne prezerať celý BASIC. Pritom sa vám mohlo veľmi lahko stať, že ste dačo prehliadli. Tí, ktorí majú Beta Basic to majú oveľa jedoduchšie-môžu použiť príkaz REF, ktorý dokáže v BASICu nájsť všetky výskyty daného objektu. Lenže Beta Basic zaberá v pamäti niečo vyše 18 K (verzia 3.0) čo nie je zrovna málo a preto sa pri dlhších BASICových programoch do pamäti proste nevojde.
Riešenie tejto situácie vám ponúka nasledujúci program. Tento program spoľahlivo „vyňuchá" aj ten najzašitejší príkaz alebo znak. Pritom má iba niečo vyše 1200 bajtov.
Stačí ho len príkazom MERGE nahrať k prehľadávanému BASICovému programu a spustiť od riadku 7901. Po spustení si program sám vypýta potrebné údaje-interval riadkov, v ktorom sa má prehľadávať a potom hľadaný znak.
Ako hľadaný znak môžete zadať prakticky ľubovoľný znak z celej ASCII tabuľky Spektra-teda nielen príkazy, ale aj písmená, znamenka, zátvorky, grafické znaky, riadiace kódy...
Akonáhle sa zistí výskyt hľadaného znaku v hľadanom programe, vypíše sa na obrazovku číslo riadku, číslo príkazu a potom samotný príkaz aj s parametrami, v ktorom sa hľadaný znak našiel.

```
7901 BORDER 7: POKE 23693,56: CLS
7902 LET f=1: LET n=PEEK 23635+256*
PEEK 23636: LET vars=PEEK 23627+256*
PEEK 23628
7903 LET k=16383: INPUT CHR$ 8;"
LINE start: ";od;" koniec: ";d
o; AT 0,0;"Hlada sa: ";a$: CLS
7904 LET g=0: IF od <> ABS od OR do
<> ABS do THEN LET g=1: LET od=ABS
od: LET do=ABS do
7905 IF n >= vars THEN STOP
7906 GO SUB 7917: LET n=n+1: GO SUB
7918: IF l<od THEN LET n=n+b+1: GO
TO 7905
7907 IF l>7900 AND l<7930 THEN LET
n=n+b+1: GO TO 7907
7908 LET t=n: LET n=n+1: IF l>do
THEN STOP
7909 LET m=PEEK n
7910 IF m=CODE a$ THEN GO SUB 7919
7911 IF m=CODE """" THEN LET f=1-f
7912 IF f AND (m=CODE ":" OR m=CODE
" THEN ") THEN LET s=s+1: LET t=n
7913 IF m=14 THEN LET n=n+5
7914 LET n=n+1
7915 IF m=13 THEN GO TO 7905
7916 GO TO 7909
7917 LET s=1: LET l=PEEK (n+1)+256*
PEEK n: LET n=n+1: RETURN
7918 LET b=PEEK n+256* PEEK (n+1):
LET n=n+1: RETURN
7919 PRINT PAPER 5;l;",";s;: PRINT
TAB 8;: LET f=1: LET n=t
7920 LET n=n+1: LET m=PEEK n
7921 IF m=CODE """" THEN LET f=1-f
7922 IF f AND (m=58 OR m=13) THEN
PRINT : RETURN
7923 IF m=14 THEN GO SUB 7926: LET
n=n+5: PRINT PAPER 6;"=";c;:
 GO TO 7920
7924 IF g THEN POKE 23692,255
7925 PRINT CHR$ m;: GO TO 7920
7926 IF NOT PEEK (n+1) THEN LET c=
PEEK (n+3)+256* PEEK (n+4): RETURN
7927 LET c=2*(.5+PEEK (n+2)/256+
PEEK (n+3)/65536+PEEK (n+4)/
16777216+PEEK (n+5)/4.2949673e9)*2^(
PEEK (n+1)-129): RETURN
```

Tento program dokáže ešte jednu veľmi užitočnú vec-pri všetkých číselných konštantách v programe vypíše ich skutočnú hodnotu danú piatimi bajtami nasledujúcimi po kóde 14. Pomocu tejto funkcie môžete odhaľovať tie zákerné BASICy, ktoré pri listingu ukazujú iné hodnoty než v nich skutočne sú. Keď zadáte práve CHR$ 14 ako hľadaný znak, tak vám tento program nájde všetky číselné konštanty v BASICu.

Iste ste si všimli pomerne nezvyčajné čísla riadkov. Tieto čísla riadkov boli volené tak, aby sa dal tento program bez problémov „primergnút'" do prehľadávaného BASICu. Malo by to byť bez problémov, pretože pravdepodobnosť výskytu takýchto riadkov v iných programoch je veľmi malá.

Na riadku 7907 je test, ktorý zabezpečí, aby pri prehľadávaní daného BASICu tento program sám seba preskočil. Na posledných dvoch riadkoch programu je výpočet číselnej hodnoty z piatich bajtov po kóde 14.

Komu by sa zdalo, že program pracuje príliš pomaly, môže si ho skompilovať. Celý program pracuje iba s celými číslami okrem výpočtu hodnoty piatich bajtov po kóde 14 na posledných dvoch riadkoch.

Na záver jedna drobná rada: ak by ste pri zadávaní hľadaného znaku nevedeli napísať nejaký príkaz, ktorý sa píše kurzorom „K" tak najprv napíšte THEN-za týmto THEN sa vám objaví kurzor „K"-potom napíšte daný príkaz a THEN deletnite.

**-BUSY-**

# MultiTech... jak na to?

**lekce 00: Optimistický úvodník**

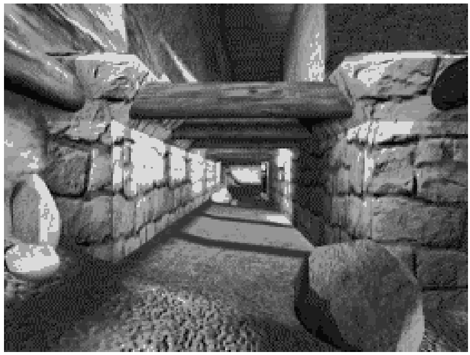
Vážení a milí přátelé, po dlouhých debatách a ještě delším rozjímání jsme se rozhodli, že vám to řekneme. Že to na vás vybalíme.



*Kdybyste ještě před rokem někomu ukázali tento obrázek, tak se vám vysměje. Ne proto, že mu ukazujete Spice Girls, ale proto, že ho přesvědčujete o tom, že tohle zobrazuje **ZX Spectrum!***

Zkrátka a dobře, poradíme a prozradíme vám detailní postup, jak se propracovat k obrázkům, které můžete vidět v tomto i v předchozích číslech YS-obrázky zpracované technologií **MultiTech.**
Nemusíte mít postřeh Mirka Dušína, abyste si všimli, že obrázek v kvalitě systému MultiTech se na ZX Spectru jen tak nevidí. A skutečně. Je to možné. Seriál „MultiTech... jak na to?" je určen pro všechny ty, které zajímá, jak docílit takto kvalitního zobrazení.

ZX Spectrum-legendární a stále živý počítač-a také geniální platforma. Když se zpětně dívám na naši desetiletou známost, musím konstatovat následující: tento kouzelný stroj (jež má své kořeny v roce 1982) mě i dnes, na konci tisíciletí, může překvapit tím, co umí. Jedna z věcí, která náš vztah dokázala okořeňovat po celou dekádu, je zdánlivě banální: schopnost ZXS neustále něčím překvapovat, neustále přinášet něco nového, do té doby nepředstavitelného a naprosto nemožného, tehdy nereálného dokonce i na pseudosilných strojích. Stačí si vzpomenout na řadu her, které byly doslova revolučním průlomem, her, o kterých byli všichni přesvědčeni, že na tom malém, gumovém a starém přístroji prostě nemohou být realizovatelné (namátkově Driller, Sentinel, Last Ninja II, Doom, R-Type...). Grafické mantinely se ukázaly být velmi pružné (vzpomeňte si na multicolor-„nepřekonatelnou" atributovou bariéru). Zvukové omezení nebyly až tak omezující (pusťte si někdy na plný knedlík hudbu z Chronosu či z řady jiných her a řekněte si, že to vlastně není nic jiného než jednokanálové nahoru/dolů); navíc v roce 1986 byl „ulovský bzučák" obohacen čistě zvukovým čipem AY-3-8912, jehož možnosti dodnes nebyly plně využity (doufám, že jsem neurazil žádného AY-muzikanta). Je-li řeč o AY, připomenu alespoň Digisynth, čili demo, ve kterém bylo možno digitálně a kvalitně slyšet skladbu, převedenou z Amigy-demo, u kterého jsem strávil několik dní a nocí. Nebo Specdrum-profesionální bubeník na ZXS. A to ani nemluvím o stovkách bombastických loaderů, které se ještě v éře kazety stávaly atraktivní součástí „lepších" her. Všechny výše uvedené kouzla se krásně spojovaly a prolínaly v tisících demo-programech, kde vytvořily bombastickou koláž. Je-li řeč o hardwaru, nemohu neuvést za všechny alespoň MB-02+, tedy nejlepší a nejrychlejší rozšiřující (nejen disketový) systém pro ZXS, kde hardware už není žádným omezením. A tak by se dalo pokračovat dál a dál, ale proto tady nejsme. Zkrátka-nikdy se nikomu nepodaří vytlačit ze ZX Spectra maximum-to je jasné a to je dobře. Jen díky tomu bude Spectrum žít věčně. A tak tento stroj zůstává i teď, po šestnáctí letech, zahalen rouškou tajemství, co všechno je s ním možné. Vše výše uvedené dokazuje, že je na něm možné nemožné. Bylo to koncepcí, se kterou sir Clive Sinclair přistoupil ke konstrukci ZXS-žádné složité čipy, žádné sprity, polygony, žádná hardwarová podpora ničeho. Kvalitní mikroprocesor, k tomu dobrý podpůrný obvod (v podobě čipu ULA), dobrý software a je to na světě. A i teď je jen a pouze na nás, čím se budeme prostřednictvím ZXS navzájem překvapovat. Seriál, jehož nultou lekci právě čtete, má posloužit k odhalení dalších možností ZXS.



*Hra stínů a světel byla do dnešního dne pro ZX Spectrum velkou neznámou. To již neplatí...*

Říká se, že trocha samochvály neškodí. Pojďme se teď podívat, jak se to s MultiTechem semlelo a kde se to všechno vzalo.
Na začátku stáli 3 nadšenci (jsou to ješitní chlapi, proto řazeno dle abecedy)
-Martin Blažek (-BLS-)
-Jan Kučera (-LMN-)
-Tomáš Modroczki (-AIDS-)
Shodou okolností tito tři mládenci tvoří jádro 8BitCompany Publishing, ale to není až tak podstatné. Co je důležité: tato trojka měla náramnou chuť udělat opravdu co možná nejkvalitnější zobrazování na ZX Spectrum. AIDS dal dohromady do té doby něco nevídaného-full-screen (celoobrazovkový) zobrazovací driver pro čip Z80-DMA (jeho popis v některé z dalších lekcí tohoto seriálu).
BLS a LMN řešili zase způsob, jak z kvalitní předlohy v rozlišení 256x192x256 odstínů šedi vytvořit obraz, kalkulující se zobrazovacími

omezeními ZXS. Nejprve jsme vytvořili nultou verzi MultiTechu (označovanou také jako MultiTech HalfPix). Zobrazovací kvality této metody nebyly špatné, ale na druhou stranu byly namíle vzdálené od zatím poslední verze konverzně-zobrazovacího driveru. Dlouho jsme počítali, měřili, zvažovali, simulovali, bádali, diskutovali a ve finále vytvořili metodu spektrální analýzy a barevné aproximace, které se společně staly základním stavebním kamenem zatím nejlepšího zobrazovače. Jmenuje se **MultiTech 7216 v1.2.** Ve své prvotní verzi spatřil (za patřičného jásotu) světlo světa 12/10/1997 (neděle) ve zhruba 21 hodin večer. Jím se také v dalších lekcích budeme zabývat především. Ptáte-li se, kde jsme vykopali takový název, vězte, že to není nic jiného, než **Multi**color **Tech**nology simulující zobrazování až **72** barev pomocí **16** (poslední verze konvertoru je **1.2**).

Teď se ale pojďme podívat, co budete v následujících dnech, týdnech měsících a letech dozajista potřebovat k životu:

- ZX Spectrum;
- zobrazovač (u kterého by bylo žádoucí, aby uměl zobrazovat černobíle-obyčejná TV postačí; důvod si vysvětlíme později);
- MB-02+ nebo DataGear (ty jsou podmínkou tehdy, chcete-li provozovat MultiTech po celé ploše obrazovky; my se však budeme zabývat obecným postupem, kde toto podmínkou není a proto si také ukážeme, jak je možno zobrazovat stejně kvalitní obrázky bez MB-02+/DataGearu-i když v poněkud menším okně (nebo menší kvalitě));
- všechny lekce tohoto seriálu, ve kterých najdete detailní popis všech procedur, jež vás přivedou k zatím nejdokonalejšímu zobrazení, jaké je na ZXS možné;
- předpokládáme, že čtenář, který se bude tímto seriálem zabývat, má se ZXS již nějakou praxi (alespoň do té míry, aby byl schopen naklepat pár řádků asemblerovského kódu do nějakého strojového překladače (třeba Prometheus)).

Tolik by tedy snad mohlo na úvod stačit, příště to rozjedeme na ostro a povíme si něco o zobrazování na ZXS, jeho omezeních a co se z toho všeho dá vyždímat.

**-BLS-**

## *Strojový kód pre pokročilých*

**lekcia 04**

Predpokladám, že domácu úlohu z minulej lekcie sa vám bez problémov podarilo vyriešiť. Úloha znela: Prečo je „ZLO" menšie ako „zlo"? Riešenie je ešte jednoduchšie ako samotná úloha. Všimnite si, že ASCII kódy malých písmen majú vyššie hodnoty ako ASCII kódy veľkých písmen. Náš porovnávací program porovnával slová tak, že porovnával ASCII kódy jednotlivých písmen. Prvé písmeno „z" slova „zlo" má kód #7A a prvé písmeno slova „ZLO" má kód #5A. Náš program porovnal najprv prvé bajty reťazcov-čiže #7A a #5A. Zistil nezhodu a preto sa hneď vrátil s tým, že reťazec začínajúci na #7A je „väčší". Tým nám vlastne nepriamo ukázal, že „zlo" je väčšie ako „ZLO".
Keď sa dobre pozrieme na inštrukčný súbor Z80 uvidíme, že obsahuje plno rôznych inštrukcií na sčítanie a odčítanie. Lenže v matematike existuje ešte celý rad ďalších operácií: násobenie, delenie, umocňovanie, goniometrické funkcie, derivácie, integrály a mnohé iné...
S integrálmi sa (zatiaľ) zaoberať nebudeme, lebo to by bolo (zatiaľ) nad naše sily. Ale skúsme si naprogramovať také násobenie. To je operácia, ktorú pravdepodobne budeme po sčítaní a odčítaní najčastejšie potrebovať.
Všimnime si najprv matematickú definícu násobenia. Vynásobiť číslo M číslom N znamená to isté ako keby sme k nule N-krát pripočítali číslo M. Toľko definícia. Teraz si položme otázku. Môžme túto definíciu nejak využiť? N-krát niečo vykonať vieme (použijeme slučku) a pripočítavať tiež vieme, to znamená, že túto definíciu môžme priamo realizovať! Takže poďme na to. Zvoľme si, že budeme násobiť dve osembitové čísla v rozsahu 0 až 255. Tým sme si zároveň zvolili aj rozsah výsledku: najmenší výsledok bude nula (0*0), najväčší bude 65025 (255*255). Čiže výsledok bude 16-bitové číslo. Na to musíme pamätať pri vytváraní rutinky. Slučka, ktorá zabezpečí opakovanie sčítavania, musí vedieť prebehnúť aj nula-krát (ak N=0). Preto treba hneď na začiatku testovať, či je N nulové. Uložme si toto naše N do registra A (lebo ten sa najľahšie testuje na nulu). Po teste vykonáme to pričítanie a slučku opakujeme N-1 krát. Opakovanie slučky N-1 krát sa nám najlepšie spraví tak, že skočíme znovu na začiatok slučky s číslo N zmenšeným o jednotku. Naša slučka bude vyzerať takto:

```
        ld a,N
slucka  and a
        ret z
        (pričítanie)
        dec a
        jr slucka
```

Všimnime si spôsob testovania akumulátora, či je v ňom nula. Deje sa to tak, že sa vykoná bitový **and** akumulátora so samým sebou. Výsledok bude teda ten istý ako pôvodný operand (nezmení nám to akumulátor), ale pre nás je dôležité, že keď boli všetky bity akumulátora nulové (to znamená N=0) tak sa nastaví zero a inštrukcia **ret z** vtedy ukončí našu rutinku. Mohli by sme to testovať aj inštrukciou **cp #00,** ale spôsob pomocou **and a** je rýchlejší a zaberá o jeden bajt pamäte menej. Poďme teraz vyriešiť to pričítanie. Ako sme už zistili, výsledok by mal byť 16-bitový. A hneď sa nám ponúka inštrukcia **add hl,de.** Skúsme ju dáko využiť. Keďže výsledok tejto inštrukcie je v registri HL, zvoľme si, že aj výsledok nášho programu bude v HL. No a neostáva nám už nič iné, len do registra DE vložiť číslo M. Najjednoduchšie by to šlo spraviť inštrukciou **ld de,M**-ale má to háčik. Totiž operand tejto inštrukcie je 16-bitový, ale naša hodnota M je iba osembitová. Tento háčik nás zatiaľ nemusí trápiť, pretože asembler nám to preloží tak, že nižší bajt, ktorý sa zapíše do E bude to naše M a vyšší bajt ktorý pôjde do D bude nula.
Tým sme si vyriešili aj to pričítanie a môžme prikročiť k samotnej rutinke.
HOP! Na niečo sme ale zabudli. Všimnime si ešte raz definíciu:
„...ako keby sme k NULE n-krát..."
Na začatku musíme register HL vynulovať, aby tam nezostali dáke „zbytky" z predchádzajúcej činnosti. Nulovanie by sme mohli urobiť inštrukciou
**ld hl,0,** ale mám pre vás riešenie, ktoré je rýchlejšie a zaberá menej pamäti. Čo keby sme využili tú nulu, ktorá je v registri D a skúsili ju vložiť do HL? Keďže nemáme inštrukciu **ld hl,d,** musíme použiť dve inštrukcie: **ld h,d** a **ld l,d.**
Kompletný program na násobenie bude vyzerať takto:

```
        ld de,M         číslo M (osembitové)
        ld a,N          číslo N (osembitové)
        ld h,d          vynulovanie HL
        ld l,d
slucka  and a           test A=0?
        ret z           ak áno tak koniec
        add hl,de       ak nie tak pripočítaj
        dec a           N-krát
        jr slucka       vykonávaj slučku
```

Výsledok násobenia bude uložený v registri HL. Ako už býva našim dobrým zvykom, nasleduje domáca úloha. Skúste podobným spôsobom realizovať rutinku, ktorá bude deliť dve čísla (16-bitové 8-bitovým). Pomôcka: robte to postupným odčítaním a použite inštrukciu **sbc hl,de.** Úloha to nie je ľahká (ale ani ťažká) a asi budete musieť trošku popremýšľať, ale ja verím, že na to napokon prídete.

**-BUSY-**

# Nebojte se +3 packu!

Všechno to začalo v roce 1984 (všimněte si, že píšu jako Halina Pawlovská). Tehdy Sinclair předběhl dobu (a bohužel i své plány) počítačem Sinclair QL. Nevhodně načasovanou reklamní kampaní získal antipatie zákazníků, a tak jako poslední výkřik do tmy navrhuje ZXS 128, na který přišly peníze ze Španělska a také tam se vyrobila první série. Se zásobami ZXS 128 a dluhy kupuje Sinclair Research v roce 1986 úspěšný podnikatel Alan Marshall Sugar, majitel Amstradu. Krátce poté rozjíždí výrobu „zdokonaleného" Spectra +2, které je naprosto hardwarově i softwarově totožné se ZXS 128 (až na Tape Tester a © 1982 Amstrad, že). A tak to mělo skončit.
Bohužel, náš pan ředitel chtěl víc, a tak už v roce 1987 jeho tým navrhuje model ZXS +3 se zabudovanou diskovou jednotkou na 3'' diskety-to proto, že všechny křápy z jeho produkce tento shit měly. Ale na druhé straně všechna čest. Tak profesionální DOS, jaký udělala firma Locomotive Software, se jen tak nevidí. Tolik služeb nemá zatím ani MB-02+ (i když nikomu není bráněno, aby si je tam dodělal, že?-jen si počkejte na
BS-DOS 400-pozn. editora). Naštěstí je ZXS +3 vybavena konektorem pro jinou mechaniku. DOS z komerčních důvodů nepodporuje IBM formát (jinak samozřejmě čte všechny amstradovské formáty: PCW, CPC). Díky dokonalému DOSu je možné používat až 720K disky (tedy PCW formát) i když Basic je stavěn na 180K.
+3DOS jakožto operační systém lze velmi dobře přirovnat k Windows 95. Nikdy nevíte, co se vlastně děje; ale jakmile mu něco zakážete, tak se z toho hroutí. Na +3DOS se prostě musí jít přesně podle pokynů jeho tvůrců.

## Problém 1

Dohoda: pokud se v textu objeví +2A, je tím myšleno ZXS bez disku. Je-li v textu +3, pak tím myslím nahrávání z disku, popř. se jedná o počítač +2A s dodatečně připojeným řadičem (FD-1).
Jestliže na +2A funguje POKE 23388,22, tak na +3 na to můžete zapomenout. Systém si skáče na svoji vlastní stránku (lze řešit pouze ze strojového kódu).

## Problém 2

Stránka 23 je využita jako poznámkový blok pro dodatečné systémové proměnné atp.,
ve stránce 17 začíná RAM-Disk a cache (vyrovnávací paměť). Stránku 17 lze uvolnit pomocí služeb DOSu, s 23 neuděláte nic (lze použít cca dolních 7K).

## Jak vyrobit opravdový +3 pack

**1) Ideální příklad**
-slučte stránky 19,20,22 do 1 bloku, rozpakujte.
-slučte stránky 16,17,23 do dalšího bloku, rozpakujte, spusťte.
Sloučené soubory umísťujte zásadně na adresu vyšší než 25000, kvůli Betadiskařům a ZX Microdriveistům!
Během stránkování musí být zakázáno přerušení a při návratu do systému se řiďte hodnotou na adrese 23388 (nestačí obyčejné di)!

```
váš depack
ld a,16
ld bc,32765
out (c),a
ei
ret
```

NE! Musíte takhle:

```
di
váš depack
ld a,(23388)
ld bc,32765
out (c),a
ei
ret
```

...i když se přiznávám, že to dělám tím způsobem, u kterého jsem napsal NE! a nikdy se nic nestalo. Pro jistotu by se to ale mělo dělat tak, že se vrátíte na stránku, která je v proměnné 23388.
Jakmile rozpakujete 17 a 23, už nesmíte pustit +3DOS ke slovu! Jinak si poškodíte, co jste právě depakovali a celý pack je nyní fuck. Hra musí používat svoje vlastní přerušení, jinak se totiž dočkáte návratu oživlého +3DOSu. Pokud tam IM 2 není, pak máte 2 možnosti. Buďto jej tam doděláte nebo zakážete přerušení.
Chcete-li mít pro sebe 17 a 23, nesmíte předat řízení +3DOSu.
Necpěte depakovací rutiny na 23296! Někteří oslové to dělají, a pak to podle toho vypadá. Hra nejde ani na klasickém ZXS 128 (přemazané stránkovací podprogramy). Prostor na depakování, který nabízí Tompack, je bez závady (tuším že 23480).

**2) Méně ideální případ**
Ten nastane, nevlezete-li se s 16+17+23 do 25000-65535. Pak je několik možností.
a) zabrat si 17 pro sebe-tedy zakázat RAM-Disk a cache
b) 16+23 se už prostě MUSÍ vlézt
Jak eliminovat stránku 17 se dozvíte na konci článku.

**3) Ještě horší situace**
nastane, když máte kritický nedostatek místa. Uvedu příklad doposud nejhoršího packu, co jsem kdy dělal (to jsem ještě nevěděl o eliminaci 17 stránky).
Pack všech hrůz: Chase H.Q. 1
(po SAPO software)

```
16: 30448,27114
17: 11808
19: 13247
20: 13065
22: 11623
23: 11052
```

Stránky 19,20,22 lze dát v pohodě do kupy. Stránky 16,17,23 už ale přelízají o 9K.
23 jsem tedy rozdělil do zbytků, které vznikly u 19, 20 a 22. Pak už to vyjde. Pak jsem napsal celkem dlouhý LDIRovací program (musely se ještě zajišťovat vstupní podmínky). Po nahrání bloku 19, 20 a 22 pouze proběhl LDIR, depakování muselo (logicky) přijít až po nahrání 2. bloku (ze zbytků se poskládala 23 a pak depak 19, 20, 22, 23, 17, 16). A až to v potu tváře uděláte, tak potěší, když vám kamarád řekne: „Ty vole, ta hra je o ničem." (naštěstí to není pravda-pozn. editora)

**4) Kdy +3 pack nelze udělat**
Tehdy, nedokážete-li zajistit nahrání 16+23 jako poslední před spuštěním.

## Na co se namáhat s +3 packem, mám-li MB-02+?

Protože +3 pack bude fungovat všem Spectristům, i nechutným Pentagonistům. Navíc +3DOS nevyžaduje hvězdičkovou syntaxi, takže když já vám něco nahraju z disku na TAPE, nebudete muset na to ani šáhnout.
I když je fakt, že +3 řadič je v naší zemi celkem exkluzivní záležitost. Já znám 4 majitele včetně mne. Ale zvažte, že +3 emuluje nový X128 v08 a v Anglii je +3 hodně rozšířená (poslední argument ovšem stojí za zlámanou grešli; mám kamaráda z města Bath [ano, sídlila tam redakce Your Sinclair] a membrány do Gumítka jsem mu posílal nakonec já).
Neprohloupili ti, co se přišli s vytřeštěnýma očima podívat na moji +2A s +3 řadičem na Zlinconu '97. Někteří už z dálky pokřikovali: „To je beta, ne?".

## Špína na památce MATA softu

Náš nezapomenutelný MATA ke konci své ZX kariéry začal dělat +3 packy. Alespoň si to chudák myslel. Bohužel se jednalo o +2A paky, takže na opravdové +3 jsou nefunkční. Pomoc je však zde snadná. Stačí přidat krátký Basic, který zavede rutinu na odpojení RAM disku a cache. Zrovna dnes jsem takto upravil R-Type (128 remix). A nutno dodat, že +2A packů je u nás celkem dost. (už se mi podařilo na +3 víru obrátit EYEho z K3L a Schivu z Naughty Crew... aspoň doufám).

## Špína na památce JSH (klaxon Hollis)

Náš lehce zapomenutelný JSH nás bohužel zásoboval takovými packy, nad kterými musím žasnout. Nejenže nejedou na +3, ony totiž nejedou ani na ZXS 128! Jedině z režimu USR 0. JSH se na +3 jednoduše vykváknul (moje slušné vychování mi nedovolí použít drsnějších slov). Horší na tom je, že JSH vyprodukoval tisíce packů (podle jeho bratra desetitisíce), takže bych to přirovnal k jadernému odpadu pro naše potomky. Jejich úprava na +3 je díky „jedinečné koncepci", pro kterou se hádal s Universumem do krve, velmi obtížná (depaky z obrazovky, stejně tak pomocné rutiny v naprosto neočekávaných místech). Jediné, co mne těší je, že pakoval i pro ZXS 48...

## FTP.NVG.UNIT.NO/PUB/SPECTRUM a co dál

Na této ftp jsou velice pěkné předělávky jen pro +3, tedy jdou pouze na +3, protože volají služby DOSu ze strojáku. Ten člověk se jmenuje tuším Christian Secara a je ideálním příkladem dokonalého a charakterního crackera (vždy najde vestavěný cheat, popř. dodělá svůj a všechno to působí strašně mile). Např. hra Platoon a Operation Wolf má vestavěné cheaty, o kterých nikdy nic nevyšlo!

## Jak uvolnit stránku 17 pro sebe

Zde se musí značit stránka do 23388, aby +3DOS věděl, kde je.

```
        di
        ld a,(23388)
        and 239
        or 7
        ld (23388),a
        call BANK
        ei
        ld hl,0
        ld d,h
        ld e,l
        call 319
        di
        ld a,(23388)
        and 248
        or 16
        ld (23388),a
        call BANK
        ei
        ret
BANK    ld bc,32765
        out (c),a
        ret
```

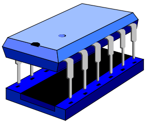
Stroják je vhodné rozepsat jako DATA, aby jej nebylo nutné přihrávat jako samostatnou rutinu. Prosím, dělejte to také tak (můžete napsat do REM No RAM-disk&cache). Během nahrávání je dobré upozornit, že jde o +3 pack asi takhle: +3 pack by XXX 1997 (XXX je vaše ctěná přezdívka (Chrysagon, EYE, T. D. M. Software...)).
Před posledním RANDOMIZE USR je dobré vložit PAUSE 0, aby se stihnul zastavit motor. (nesmíte vzít +3DOSu tak rychle dech). Dá se to sice vyřešit OUT na 8192, ale to by pak byl chaos (nikdo by nevěděl, co to je a pro jistotu by to mazal).

## Špinavé triky, kterým zatím nerozumím (X-Files)

Včera jsem +3 pakoval demo Shit 4 Brains. Spouští se s povoleným přerušením. A jak už teď dobře víte, to je pohroma. Agentka Sculyová mi poradila tento POKE: 23611,204. Jedná se o příznak +3DOSu a této hodnoty nabude po příkazu SPECTRUM (který je tímto asi virtuálně zadán...).

Jedině pro Your Spectrum napsal
T. D. M. Software

**-Tomáš Hauerland-**



# Hard ware

# DATA GEAR

### Data Transfer Accelerator
### Graphic Environment Adaptor Racer

Nemusíte být řidiči F1, abyste věděli, že slůvko „gear“ znamená anglicky zařadit. A když se řadí, tak se většinou akceleruje, tj. zrychluje...
Cože? Akcelerátor pro ZX Spectrum? Možná si říkáte, že na vašem domácím miláčkovi již není co urychlovat,... ale opak je pravdou.
**DataGear** je zařízení určené pro majitele počítačů ZX Spectrum. Obecně se dá říci, že se jedná o akcelerátor rychlého přenosu dat. To je samo o sobě v celku nezajímavé a nic neříkající. Že tomu tak není se vás pokusíme přesvědčit následujícím článkem. Pojďte se teď s námi podívat, co že **DataGear** vlastně umí.



***DataGear** podporuje MultiTech-téměř realistické zobrazování černobílých fotografií.*

Je obecnou pravdou, že při běhu jakéhokoliv programu trvají procesoru nejdéle ty operace, které provádějí přenosy dat. Zároveň také zabírají největší procento strojového času procesoru. Navíc platí, že čím větší je objem dat, tím déle operace trvá. Jindy naopak víte, že musíte stihnout přenést určitý blok dat do daného časového limitu, což ne vždy je možné a nelze toho dosáhnout ani žádnou fintou, jak přimět mikroprocesor, aby to zvládnul.
Proto jsme pro vás vyvinuli **DataGear.** Ti, kteří si zakoupili u 8BitCompany MB-02+, mají o starost méně-akcelerační čipset **DataGear** (tj. Zilog Z80-DMA Direct Memory Access a podpůrné obvody) je již zabudován v tomto systému. To je také jeden z důvodů, proč je MB-02+ tak rychlý a umožňuje tolik věcí. Akcelerovali jsme zde totiž nejen přenos dat z/na disketu, ale také se nám již podařilo dramaticky urychlit desítky her (jejichž hlavním zpomalovacím faktorem je právě výše zmiňované neustálé přenášení velkých bloků dat). Navíc díky akceleračnímu čipsetu je možné provozovat systém MultiTech. Pokud vám tento termín nic neříká, vězte, že se jedná o systém velmi kvalitního zobrazování obrázků v téměř fotografické kvalitě právě na ZX Spectru. Ukázky a možnosti systému MultiTech byly dostatečně prezentovány v YS 01/97 a YS 02-03/97, možnosti byly ukázány také na ZLINCONu 97. Pro ty, které MultiTech zajímá hlouběji, jsme též připravili nový seriál „MultiTech... jak na to?“, jehož nultou lekci naleznete právě v tomto vydání YS.



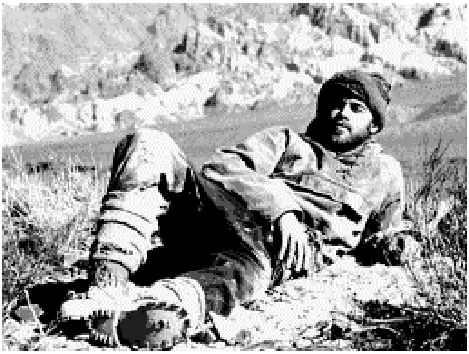
*Skutečně-toto je ZX Spectrum 256x192 pixelů-jedna z možností systému MultiTech.*

**DataGear** je v podstatě samostatný počítač, který je specializovaný na veškeré datové přenosy. Je to programovatelné zařízení, které po zadání správného programu dělá doslova divy. Navíc pro zájemce o programování tohoto systému je určen seriál „Zilog Z80-DMA“, který vychází v hardwarové sekci YS od dvojčísla 02-03/97 (s vyjímkou tohoto čísla YS).

Připojením systému **DataGear** ovšem nepřicházíte o nic z vašeho stávajícího hardwarového parku, dá se totiž připojit k čemukoliv. Máte-li tedy například D40/D80, systém **DataGear** připojíte jednoduše mezi ZX Spectrum a D40/D80.

Z výše uvedeného vyplývá, že je tady nové zařízení, které chce zaplnit existující trhlinu. Umožní majitelům jiných disketových systémů než je MB-02+ především práci v novém grafickém systému MultiTech a požitek z hraní her, které pojedou dramaticky rychleji právě díky akceleračnímu zařízení **DataGear.** Takové hry již existují (díky poměrně široké základně majitelů MB-02+) a s prodejem **DataGear** a MB-02+ jich bude doufejme přibývat. Již dnes jsou k dispozici akcelerované hry jako Ghost Busters, Visitors, International Karate (A&B), Elite a řada jiných. Součástí softwarového balíku dodávaného s **DataGear**em je též sada grafických demoprogramů z dílny Slava Lábského (Busysoft), vytvořených speciálně na ukázku možností tohoto zařízení.

**DataGear** navíc umí spolupracovat se zařízením připojeném ke svému externím slotu, ke kterému se do budoucna budou připojovat nově vzniklé periférie (už nyní se v laboratořích 8BitCompany (8BC/l) pracuje na tolik toužebně očekávaném harddisku).
A co je bomba největší: budete moci hrát gigantickou hru TDI (The Devil Inside-hra původně vyvíjená pouze pro MB-02+), která bude využívat všech akceleračních možností a schopností systému **DataGear** včetně grafického prostředí MultiTech. Recenzi na TDI najdete v předchozích číslech YS.



**-BLS-**

# Tečka.

***Jak jsem si nepřipojil ZXS k TV přes RGB***
**díl 2.**

**Vážení a milí čtenáři,**

jsem poctěn, že jste se opět rozhodli absolovovat se mnou turné za hledáním dokonalého (anebo alespoň kvalitního) zobrazovače pro ZXS. Když jsem minule psal článek se stejným nadpisem, ani náhodou jsem nepředpokládal, že budu mít možnost psát další díl na toto patrně nevyčerpatelné téma. Ale člověk míní a Pán Bůh (a Akio Morita) mění. A tak jsem poctěn, že vám mohu dnes předložit snad již také poslední z úvah na výše uvedené téma.
Pojďme si teď jen udělat menší rekapitulaci toho, o čem jsme si tady povídali minule.
Řeč byla o tom, že kvalitního zobrazování na ZX Spectru není možno dosáhnout ani přes koaxiální TV výstup, ba ani přes video výstup. Jediné řešení nabízí výstup RGB (čili čistý výstup barevných složek obrazu-o tom, jak a kam se připojit na RGB si povíme příště; počítače ZXS 128K/+2/+2A/+3 jsou jím vybaveny

standardně). Taky jsme si řekli, že nejlepším řešením je vynikající barevný videomonitor Philips CM 8833-II (případně CM 11342/00G), který má nejen spoustu dobrých funkcí, ale je vybaven také RGB vstupem. Ten se však již nějakou dobu nevyrábí. Rozhodli jsme se proto vám nabídnout alternativu v podobě „značkových" TV. Minule se snesla těžká kritika na hlavu TV SONY KV-14T1K (mizerná konstrukce, otřesná geometrie, hrozný zvuk, zmagnetovaná obrazovka, nedořešnená elektronika a přepínání mezi zobrazovacími režimy, přemrštěná cena atd.), a dnes budeme v nastoupené cestě úspěšně pokračovat. Televize, vy plastové hovada, třeste se!!! S kolegou Honzou Kučerou (-LMN-) jsme společně navštívili jeden nejmenovaný velkosklad spotřební elektroniky, aby jsme zkoušce podrobili maximum dostupných televizorů s úhlopříčkou 14" (36 cm). K dispozici byly televizory od firem Philips, Panasonic, Royal Lux a nám starý dobrý známý SONY.
U žádného z televizorů jsme neprováděli subjektivní hodnocení kvality TV signálu. Rozhodujícím kritériem byla kvalita obrazu po připojení ZXS na vstup RGB (dlužno dodat, že všechny výše uvedené televizory byly tímto vstupem na konektoru SCART vybaveny). Konstrukčně dobře řešený Philips nabídnul kvalitní a ostrý obraz, jehož neduhy (špatná geometrie) se ovšem projevily okamžitě po zobrazení testovacích obrazců. Jakmile jsme ještě spustili testovací sekvenci (spočívající v rychlých změnách BORDERu), nestačili jsme se divit-obraz skákal nahoru a dolů.
Něco podobného by se dalo též říci o TV Panasonic, měl jen ještě horší obraz a geometrii, než Philips. Skutečný bungee-jumping obrazovky začal po testovací sekvenci, tak jsme toho raději nechali a přešli k dalšímu vzorku nesoucí no-name jméno Royal Lux. Esteticky nevzhledný TV přijímač měl nejméně ostrý (tj. nejvíce rozmazaný obraz) z nádechem až do modra. O obrazové geometrii se zde nedalo snad ani mluvit. Testovací sekvence pak srazila tento přístroj na samé dno našeho zájmu. Jednoznačně nejhorší vzorek.
Pojďme nyní sestavit žebříček průmyslového odpadu, který označujeme za TV-přijímače:

**1. Philips** (cesta nejmenšího zla)
**2. SONY** (snesitelné pro nenáročné uživatele)
**3. Panasonic** (možno používat, doporučeno však jen pouze pro slepé uživatele)
**4. Royal Lux** (nelze doporučit ani mrtvému)

Dá se tedy říci, že vylučovací metodou jsme z toho nejhoršího vybrali to nejlepší. Patrně bych sázel na Philipse, je to přece jen firma, která své produkty odbývá ze všech nejméně. Philips se vždy snažil a tento produkt je důkazem jakž takž slušného vyladění a slušné konstrukce.
Přesto jsem si nakonec pořídil TV SONY KV14T1K snad jen díky použité obrazovce Trinitron (dvojnásobná životnost oproti klasickým obrazovkám). Tohoto rozhodnutí sice vesměs lituji, ale vem to ďas. K výčtu záporů tohoto výrobku přidám ještě dva:
-je-li obrazovka černá, v horní třetině jsou (zvláště za šera) velmi patrné světlé fleky;
-bílé písmo na černém podkladu má především v levé polovině obrazovky rozostřující velmi silný a nepříjemný červený obtah.
Posléze jsem zjistil, že připojím-li k této TV signál ZXS přes běžný TV vstup, obraz je sice neostrý a typicky televizně špatný, ale geometrie je výborná.
A tak pokud se rozhodnete ke koupi nového zobrazovače ke svému ZXS, doporučuji následující:
-napřed se pokuste sehnat (byť použitý) videomonitor Philips CM-8833-II, je opravdu špičkový; zkuste inzerci v novinách, případně kontaktujte majitele Commodore Amiga (tento zobrazovač byl velmi často pořizován právě k Amigám);
-navštivte nejbližší obchod se spotřební elektronikou, a podívejte se, co nabízejí; máte-li k dispozici RGB kabel, zkuste připojit ZXS (pokud vás v prodejně nechají) a spusťte následující program:

```
1 BORDER 0: PAPER 7: CLS: PAUSE 0
2 BORDER 7: PAPER 0: CLS: PAUSE 0
3 FOR a=0 TO 7: PAPER a: CLS: IF
  INKEY$="" THEN NEXT a: GO TO 3
4 PAPER 7: CLS: FOR a=0 TO 7: BORDER
  a: IF INKEY$="" THEN NEXT a:
  GO TO 4
5 STOP
```

...ten by měl odhalit většinu nedostatků příslušného TV přístroje. Pominu-li geometrii, tak tento test (z hlediska stability obrazu) dopadl nejlépe na TV SONY.
Tak tedy ještě jednou, aby to bylo všem dostatečně jasné: zatím žádný televizor NELZE doporučit na kvalitní a ideální zobrazování signálu ze ZX Spectra. Uvedené modely pouze ukazují cestu nejmenšího zla. Máme ale pro vás ještě jeden tip: firma Nokia vyrábí 17"

televideomonitor, který je připojitelný nejen k PC, ale také k externímu videosignálu. Krom toho je použitelný i jako běžný TV přijímač. Tento přístroj by byl tedy dozajista schopen poskytnout kvalitní RGB obraz, protože obsahuje elektroniku, jež nebude mít problém synchronizovat se na frekvenci 50 Hz (signál ZXS). Stojí asi Kč 20.000,--.
Příště nám odborník na slovo vzatý (-AIDS-) detailně vysvětlí komplexní problematiku televizní a zobrazovací techniky, tak, abyste nejen pochopili, jak to všechno funguje, ale abyste třeba byli sami schopni si vyrobit kabel, jaký potřebujete. Nalezneme také společně odpověď, proč běžné PC monitory nejsou ideálním partnerem pro ZXS.
**PS:** podařilo se nám „rozšifrovat“ kód pro vstup do servisní nabídky TV SONY. Krom toho, že skrz toto menu je skutečně možno televizor zničit, moc toho nenabízí-ani dodatečné nastavení korekcí geometrických nesrovnalostí obrazu. Čili to, co jsme napsali minule o TV přijímačích této značky, platí (ještě k tomu dvakrát podtrženo). V těchto dnech si necháváme parametry přístroje KV-14T1K profesionálně nastavit autorizovaným servisem SONY. O tom, jaký efekt to mělo, vás budeme informovat příště.

**-BLS-**

## AY-3-8912... v éteru!

Neuvěřitelné se stalo skutečností! V éteru zlínského Hit Rádia Publikum (frekvence FM 90,3 & 96,5) zazněla v pátek 27/02/98 odpoledne zhruba půlminutová digitální melodie, jejíž interpretem se stal počítač ZXS 128K +2 a jeho zvukový čip AY-3-8912. Zmíněná skladba pochází z polského dema THERE, a stala se nosným pilířem reklamního spotu na obsazení pracovní pozice v Agentuře Publikum. Vzhledem k velkému úspěchu výše zmíněného spotu v řadách 8BitCompany jej bylo též možno slyšet v repríze na počest výplaty ve výše uvedené instituci 10/03/1998, opět v odpoledních hodinách. Dodatek (29/09/98): díky úspěchu výše uvedeného spotu jsme se (LMN & BLS) rozhodli použít AY muziku ještě jednou. Zní každý den po ránu (kolem půl sedmé) v promojingle na horoskopy!!! Rádio Publikum se tak dozajista stalo unikátním a tím pádem také jediným rádiem na světě, které ve své zvukové grafice používá zvuky generované počítačem ZX Spectrum. Nyní už jen čekáme na celoplošnou licenci (tu, kterou co nevidět uvolní rádio Alfa)...

## YS čtou už i v Japonsku!


BLESKEM

Sony oplakává

TOKIO (so) - Ve věku 89 let zemřel na zástavu srdce Masaru Ibuka, zakladatel světoznámé japonské firmy Sony. Smrt se dostavila ihned po přečtení recenze produktu jeho firmy v počítačovém periodiku (dle očitých svědků se příčina smrti jmenovala Your Spectrum). Ibuka začínal svou kariéru jako majitel malé dílničky na opravu rádiových přijímačů. Postupem doby však firma Sony přerostla v nadnárodní gigant.

Zmrzlí bezdomovci

*Tak to na světě chodí. Prostě je to tak. Nechceme být škodolibí, ale asi ne nadarmo se říká, že všechno špatné je k něčemu dobré. Po vydání minulého čísla YS nezbývalo už nic jiného než přihlížet nejhoršímu: smrt v podobě recenze svých prduktů (to není překlep) našel na našich stránkách spoluzakladatel firmy SONY Masaru Ibuka. Patrně se tak stalo díky tvrdé kritice, jenž se snesla na televizor nesoucí jméno firmy, kterou Ibuka vlastnoručně budoval na troskách zbombardovaného a atomovým zářením prosáklého Japonska před řadou desítek let. Ale vše zlé je vždy k něčemu dobré-viz nadpis!*



*V životě každého jedince jsou okamžiky, kdy i Spectrum je k nakousnutí. Stravitelné ZXS je z autorské dílny majitelky penzionu u gumáka E. K.*

**-8BC-**

>© 1982 SINCLAIR RESEARCH LTD._

**8BitCompany agence:**
Martin Blažek
Luční 4570
760 05 Zlín
Česká republika
tel.: 067/43424

**E-mail:** 8bc@mbox.mrp.cz
Jan Kučera
Třída Tomáše Bati 1015
760 01 Zlín
Česká republika
tel.: 067/7214837

# CENÍK

## platný od 01/03/1998

-ceny již zahrnují DPH-

### Hardware

**MB-02+** (standardní konfigurace systému: WD2797A, Z80-DMA, SRAM 128K, EPROM 2K, EPROM 64K slot, i8255, FDD port (pro 2x FDD, připojitelné max. 4x FDD), SRAM+RTC back-up, 3-channel PIO port, Kempston/A-mouse port, BS-DOS 308) Kč 4.378,--
**MB-SRAM 128-512K Expander+SRAM 128K** (=celkem SRAM 256K) Kč 759,--
**MB-SRAM 128-512K Expander+SRAM 256K** (=celkem SRAM 384K) Kč 1.419,--
**MB-SRAM 128-512K Expander+SRAM 384K** (=celkem SRAM 512K) Kč 1.969,--
**RTC procesor** (Real Time Clock-hodiny reálného času) Kč 605,--
**FDD 3.5" HD** (floppy disketová mechanika) Kč 979,--
**FDD kabel** (kabel pro připojení 2x FDD mechanik) Kč 110,--
**FDD 3.5" pouzdro** (kryt na FDD 3.5" mechaniku) Kč 187,--
**PC zdroj** (kvalitní pulsní zdroj pro napájení MB-02+ a až 4x FDD) Kč 1.089,--
**ULA-Corrector** (speciální čip odstraní chybu obvodu ULA-tzv. „pršení“ obrazu) Kč 495,--
**Prodloužení sběrnice** (doporučeno pro připojení MB-02+ k ZX Spectrum +2A) Kč 319,--
**DataGear** (akcelerátor přenosu dat a adaptér pro nové grafické prostředí MultiTech; systém na bázi čipu Z80-DMA; obsahuje průchozí modul **Bus Expansion Double Slot** a desku **DataGear**+dema, hry, MultiTech software-vše lokalizováno pro DataGear) telefonujte

### Software (licence pro 1 uživatele)

**Discobolos** (konvertor souborů BS-DOS↔DP-DOS↔MS-DOS všemi směry) Kč 209,--
**D80-Emulátor** (plnohodnotný softwarový emulátor nejrozšířenějšího systému D40/D80 v České i Slovenské republice určený pro MB-02+; tento emulátor díky jedinečné koncepci zaručuje 99% kompatibilitu se systémem D40/D80, a to i na úrovni strojového kódu; v praxi to znamená, že MB-02+ se „převtělí“ do systému D40/D80 a podle toho se také chová; spustíte tedy všechny programy určené pro D40/D80; viz. recenze v Your Spectrum #00/97, str. 8) Kč 407,--
**BS-DOS Assistant** (kolekce programů pro zjednodušení práce s MB-02+) Kč 209,--
**Complete Spectrum** (CD-ROM sada 5.500 her na ZXS, obsahuje řadu kvalitních emulátorů ZX Spectra pro PC (systém DOS/Windows) včetně emulace AY i multicoloru) Kč 539,--

### Speciální hardwarové sestavy (ušetříš a navíc dostaneš BS-DOS Assistant ZDARMA!)

**Baby-Pack** (MB-02+/SRAM 128K/1x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 6.589,--
**Plus-Pack** (MB-02+/SRAM 128K/RTC/1x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 7.139,--
**Mega-Pack** (MB-02+/SRAM 256K/RTC/1x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 7.909,--
**Giga-Pack** (MB-02+/SRAM 128K/RTC/2x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 8.129,--
**Power-Pack** (MB-02+/SRAM 512K/RTC/1x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 9.119,--
**Profi-Pack** (MB-02+/SRAM 512K/RTC/2x FDD 3.5" HD/FDD kabel/PC zdroj) Kč 10.109,--